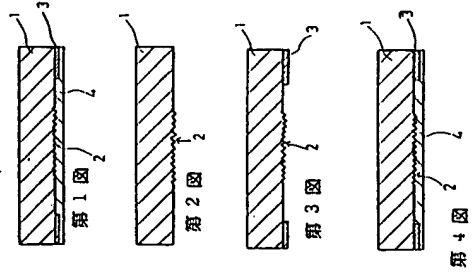


WD

<p>87-181577/26 A35 G06 V07 TOPP 08.11.85          TOPPAN PRINTING KK *J6 2111-276-A          08.11.85-JP-250532 (22.05.87) B29c-45/16 G03h-01/18          Formation of hologram on plastic body - using stamper plate on a forming die and injection moulded opaque dark resin          C87-075618</p>	<p>A(11-B12, 12-L3, 12-W3) G(5-D, 6-E)</p>
<p>Stamper-plate for hologram is put onto a flat forming-die. The opaque dark-resin, of munsell-grade of 4 or less, is injection-moulded into the die and is cooled. A hologram-figure of fine unevenness of 1-2 microns is formed on the opaque dark-plastic body. Figure-layers are formed on the same surface of the plastic-body. The surface is covered with a protecting-layer.</p> <p>USE - For forming plastic-body hologram to decorate or attract attention, without forming a light-reflection-layer. (3pp Dwg.No.1-4/4)</p>	

© 1987 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
 128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
 US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101  
 Unauthorised copying of this abstract not permitted.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-111276

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)5月22日

G 03 H 1/18  
B 29 C 45/16  
45/26

8106-2H  
7179-4F  
8117-4F

審査請求 未請求 発明の数 2 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ホログラムを有する成形品及びその製造方法

⑯ 特 願 昭60-250532

⑰ 出 願 昭60(1985)11月8日

⑱ 発 明 者 高 崎 智 明 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内  
⑱ 発 明 者 加 藤 俊 一 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内  
⑱ 発 明 者 阿 部 崇 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内  
⑲ 出 願 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号

明 細 書

1 発明の名称

ホログラムを有する成形品及びその製造方法

2 特許請求の範囲

1) マンセル区分が4以下の不透明暗色樹脂から成る成形品の表面にホログラムの凹凸を一体に設けたことを特徴とするホログラムを有する成形品。

2) 射出成形用金型内面にホログラム像を形成するためのスタンパ版を該金型内面に対し平面的になる硬固定載置し、不透明暗色樹脂を前記金型内に射出成形し、成形品上にホログラム像の凹凸を形成したことを特徴とするホログラムを有する成形品の製造方法。

3 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、ホログラムを有する成形品に関するものであり、詳しくは、電気製品(カセットテープレコーダー、銘板等)、化粧品容器(コンパクト

ケース、キャップ等)、装飾品(置き物、ペンダント等)等にも利用できるものである。

<従来の技術>

従来、ディスプレイ関連や広告などの分野では、アイキャッチャー的効果、立体感による意外性の効果を狙ってホログラムが利用されており、書籍、雑誌の表紙、挿し絵として、あるいはギフト、ノベルティとしても用いられている。

このホログラムを複製する方法としては、大別して2つの方法が知られている。

第1の方法は、密着露光及び干渉法である。これらの方法はいずれも感光材料を用いて新たにホログラムを作る方法である。

第2の方法は、平滑なプラスチック材料にエンボス加工して表面レリーフ型のホログラムを作製する方法で、これは機械的にみて比較的安くでき、また、大量生産に適している。この方法に使用される材料のプラスチックシートは、従来、硬質ポリ塩化ビニルシートのような熱可塑性プラスチックシートが用いられている。

そして、いずれの場合も光反射層も必ず設けて  
いる。

#### <発明が解決しようとする問題点>

しかし、第1の方法では、必ず高価な感光材料  
が必要であり、そのコストはホログラムの価格に  
占める割合が大きいので、複製されたホログラ  
ムは高価とならざるを得ず、また製造に要する  
時間も感材の処理時間が比較的長いので長くなり  
生産性が悪い。

また、第2の方法では、材料として用いられる  
市販されている硬質ポリ塩化ビニルシートが、カ  
レンジャー法、押し出し法で作製されているので、  
必ずしも表面性の良いものではなく、平滑性、均  
一性の点で満足できない場合が多かった。すなわ  
ち、基材表面の平滑性が悪い場合、ホログラムの  
700～1500本/平方度の微細な凹凸パター  
ンを再現性良く均一にエッチ加工できない問題  
がある。さらには、この方法では、板状あるいは  
シート状の樹脂に、表面から熱、圧力を加え、ス

にホログラム像の凹凸を形成して製造される。

次に本発明を図面を用いて詳細に説明する。

本発明の成形品は、第1図に示すように、不透

明暗色樹脂よりなる成形品(1)の表面には、1～2

μの微細なホログラムの凹凸が一体に設けられて

おり、成形品(1)のホログラム像 (2)側には絵柄層

(3)、保護層(4)が順次設けられている。

前記不透明暗色樹脂としては、アクリロニトリ

ル、メタジエン、スチレン共重合体樹脂(以下A

BS樹脂と略す)、耐衝撃性マチロール樹脂(以

下HIPSと略す)等の樹脂をマニセル区分4以

下に着色したもの又はあらかじめ着色されたもの

を用いる。

本発明の成形品を製造するには、まず射出成形

用金型内にホログラム形成用スチレン版を鍍金

型内面に対し、平坦的になる様固定、載置し、該

金型内に射出成形法により不透明暗色樹脂を充填、

冷却、固化させて成形品(1)を得る。

ここで、スチレン版を金型内面に対し、平坦的

にするのは、スチレン版にはある程度の厚みが

ホログラム版の凹凸パターンを再現させていたために、  
肉厚の厚い成形品にはヒケ、ソリの現象が避けら

れず、不適とされていた。また、成形品上にホロ  
グラム像を複製させるためには、シート状物に複  
製したホログラムを貼り付ける方法しかなく、こ  
れでは、成形品との一体感がなく、満足な効果は  
得られない。

従って、従来の技術ではホログラムの利用範囲が  
比較的限定される。そして、これらの方法では、  
光反射層を形成する工程が必要のため、コストが  
高くなるという問題点があった。

#### <問題点を解決するための手段>

本発明は、上記問題点を解決するためになされ  
たもので、マニセル区分が4以下の不透明暗色樹  
脂から成る成形品の表面にホログラムの凹凸を一  
体に設けたことを特徴とするホログラムを有する  
成形品であり、これは、射出成形用金型内面にホ  
ログラム像を形成するためのスチレン版を鍍金型  
内面に対し、平坦的になる様固定、載置し、不透  
明暗色樹脂を前記金型内に射出成形し、成形品上

あり、射出成形した際、この厚みの分、成形品が  
へこんでしまうのを防ぐためであり、具体的には  
スチレン版と金型内面とを互に子状にしたり、あ  
るいは、ホログラム像側に対応する金型内面を全  
部スチレン版にするなどの方法を用いて行う。  
前記成形品(1)は、金型内のスチレン版面に存する  
ホログラム像(2)すなわち1～2μの微細な凹凸を  
表面に有している。(第2図)

成形品(1)上のホログラム像(2)側は、スチレン  
ライン印刷法により、絵柄層(3)を設け、(第3図)、  
更に必要に応じて保護層(4)をホログラム像(2)に対  
応する面あるいは全面に設ける。

#### <実施例>

次に本発明を実施例を用いて詳細に説明する。  
ガラス等のカバーのない絵柄時計の本体の射出  
成形用金型内に、ホログラム像を形成したスチレ  
ン版を鍍金型内面に対し、平坦的になるように固  
定、載置した。該射出成形用金型内に、黒色に着  
色されたマニセル区分V=3のABS樹脂を樹脂  
温度約240℃で射出成形し、ホログラム像の凹

凸を有する黒色の成形品を得た。

該成形品のホログラム像形成面のホログラム像以外の部分に、シルクスクリーンインキで、絵柄層を印刷し、その上に、アクリルポリオールを主体とする2液硬化型保護層を全面に施し、光反射層なしで部分的にホログラム像の見える成形品を得ることができた。

# <発明の効果>

本発明の成形品は、マンセル区分が4以下の不透明暗色樹脂を用いているので、光反射層なしで成形品と一体感のあるホログラム像を見ることができる。また、射出成形と同時に成形品表面にホログラム像を形成し、しかも不透明暗色樹脂を用いているので光反射層が必要ないため、製造工程が簡略であり、低コストである。

## 4.図面の簡単な説明

図面は、本発明を説明するもので、第1図は本発明による成形品の断面図であり、第2図～第4図は、製造工程を説明した断面図である。

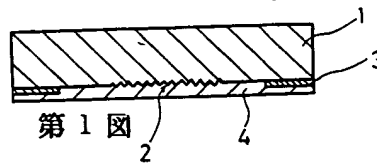
(1)…成形品

- (2)…ホログラム像形成面  
(3)…絵柄層  
(4)…保護層

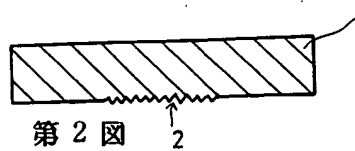
特許出願人

凸版印刷株式会社

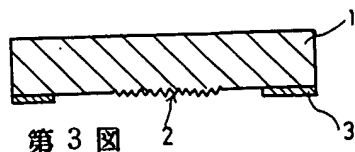
代表者 鈴木和夫



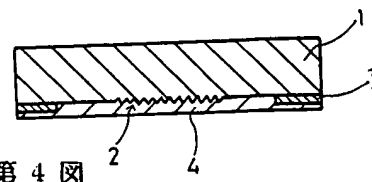
第1図



第2図



第3図



第4図